Merkmale

- 1-kanaliger Signaltrenner
- 24 V DC-Versorgung (Power Rail)
- Stromausgang bis 700 Ω Bürde
- HART I/P- und Stellungsregler
- Leitungsfehlerüberwachung
- Genauigkeit 0,05 %
- Klemmenblöcke mit Prüfbuchsen
- Bis SIL 2 gemäß IEC 61508

Funktion

Dieser Signaltrenner steuert SMART-I/ P-Wandler, elektrische Ventile und Stellungsregler und ermöglicht die galvanische Trennung nichteigensicherer Anwendungen.

Dem analogen Messwert können auf der Feld- oder Steuerungsseite digitale Signale überlagert werden, die bidirektional übertragen werden.

Ein offener und kurzgeschlossener Feldstromkreis verursacht auf der Steuerungsseite eine hohe Eingangsimpedanz und erlaubt eine Leitungsfehlerüberwachung durch das Steuerungssystem.

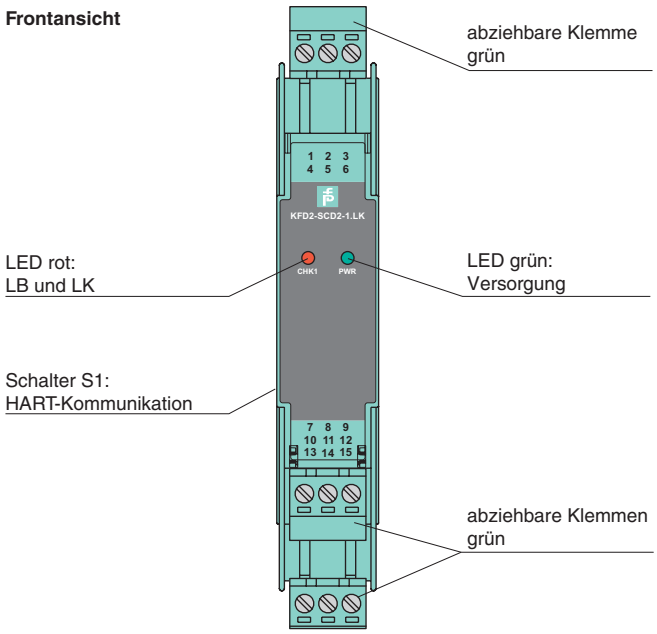
Wenn der Schleifenwiderstand für die digitale Kommunikation zu gering ist, kann ein interner Widerstand von 250 Ω zwischen den Klemmen 8 und 9 als HARTKommunikationswiderstand verwendet werden.

Klemme 3 ist über einen Widerstand von 100 Ω mit Klemme 2 verbunden. Klemme 3 kann in Verbindung mit dem Gerät KFD2-ELD-Ex16 als Kriechstromanschluss genutzt werden.

In die Geräteklemmen sind Steckbuchsen für den Anschluss von HART-Kommunikatoren integriert.

Wenn das Gerät über Power Rail betrieben wird, ist eine Sammelfehlermeldung möglich.

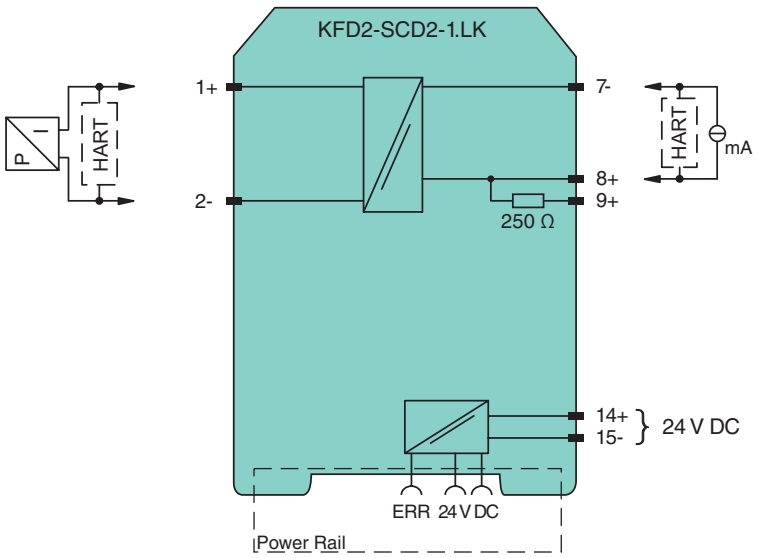
Aufbau



SIL 2

HART COMMUNICATION PROTOCOL

Anschluss



Veröffentlichungsdatum 2019-11-25 12:04 Ausgabedatum 2019-11-25 126755_ger.xml

Allgemeine Daten	
Signaltyp	Analogausgang
Kenndaten funktionale Sicherheit	
Sicherheits-Integritätslevel (SIL)	SIL 2
Versorgung	
Anschluss	Power Rail oder Klemmen 14+, 15-
Bemessungsspannung U_r	20 ... 35 V DC
Welligkeit	innerhalb der Versorgungstoleranz
Verlustleistung	0,8 W bei 20 mA mit 10 V (entspricht 500 Ω) Bürde
Leistungsaufnahme	1 W bei 20 mA
Eingang	
Anschlussseite	Steuerungsseite
Anschluss	Klemmen 7-, 8+, (9+)
Spannungsfall	ca. 4 V bzw. Innenwiderstand 200 Ω bei 20 mA
Eingangswiderstand	> 100 kΩ, wenn der Verdrahtungswiderstand im Feld > 16 V ist (entspricht 800 Ω bei 20 mA)
Strom	4 ... 20 mA begrenzt auf ca. 25 mA
Ausgang	
Anschlussseite	Feldseite
Anschluss	Klemmen 1+, 2-
Spannung	≥ 14 V bei 20 mA
Strom	4 ... 20 mA
Bürde	100 ... 700 Ω
Übertragungseigenschaften	
Genauigkeit	0,05 %
Abweichung	
Nach Kalibrierung	bei 20 °C (68 °F): ≤ 10 µA inkl. Nichtlinearität, Kalibrierung, Hysterese, Versorgungs- und Laständerungen
Einfluss der Umgebungstemperatur	≤ 1 µA/K
Anstiegszeit	< 100 µs , 10 ... 90 % Schrittwechsel
Galvanische Trennung	
Eingang/Ausgang	Basisisolierung nach IEC 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 300 V_{eff}
Eingang/Versorgung	Funktionsisolierung, Bemessungsisolationsspannung 50 V AC
Ausgang/Versorgung	Basisisolierung nach IEC 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 300 V_{eff}
Anzeigen/Einstellungen	
Anzeigeelemente	LEDs
Beschriftung	Platz für Beschriftung auf der Frontseite
Richtlinienkonformität	
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Richtlinie 2014/30/EU	EN 61326-1:2013 (Industriebereiche)
Konformität	
Elektromagnetische Verträglichkeit	NE 21:2011
Schutzart	IEC 60529:2001
Schutz gegen elektrischen Schlag	EN 61010-1:2010
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Mechanische Daten	
Schutzart	IP20
Anschluss	Schraubklemmen
Masse	ca. 150 g
Abmessungen	20 x 124 x 115 mm , Gehäusetyp B2
Befestigung	auf 35-mm-Hutschiene nach EN 60715:2001
Allgemeine Informationen	
Ergänzende Informationen	Beachten Sie, soweit zutreffend, die Zertifikate, Konformitätserklärungen, Betriebsanleitungen und Handbücher. Diese Informationen finden Sie unter www.pepperl-fuchs.com.
Zubehör	
Optionales Zubehör	- Einspeisebaustein KFD2-EB2(.R4A.B)(.SP) - Universelles Power Rail UPR-03(-M)(-S) - Profilschiene K-DUCT-GY(-UPR-03)

Veröffentlichungsdatum 2019-11-25 12:04 Ausgabedatum 2019-11-25 126755_ger.xml

Zusätzliche Informationen

Leitungsüberwachung, Eingangseigenschaften

Bei Leitungsbruch (> 16 V) im Feld wird der Eingangswiderstand > 100 kΩ, der Feldstrom < 1 mA und die rote LED blinkt.

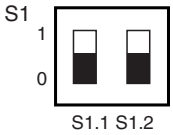
Bei Kurzschluss (< 50 Ω) im Feld wird der Eingangswiderstand ca. 20 kΩ, der Eingangsstrom und der Feldstrom betragen ca. 1 mA und die rote LED blinkt.

Der Spannungsabfall am Stromeingang (Klemmen 7-, 8+) ist geringer als 4 V. Er entspricht somit einem Eingangswiderstand von 200 Ω bei 20 mA. Die AC-Eingangsimpedanz entspricht der Bürde am Gerät.

Einstellung SMART-Funktion

Bei Verwendung von Stellungsreglern, welche nicht den HART-Standard erfüllen, sind die Wahlschalter auf Position 1 (ohne SMART-Funktion) zu stellen (siehe Einstelltabelle).

Schalter	Position	Funktion
S1.1 S1.2	0 0	SMART
alle anderen Schalterstellungen		ohne SMART



Falls Sie Feldgeräte mit hoher Eingangsimpedanz und ein Leitsystem mit niedriger Ausgangsimpedanz verwenden, prüfen Sie die korrekte Funktion der HART-Transparenz.

Deaktivieren Sie gegebenenfalls die HART-Transparenz über die DIP-Schalter. Falls die oben beschriebene Impedanz-Kombination auftritt, können Sie alternativ z. B. das Gerät KCD2-SCD-Ex1 verwenden.

Veröffentlichungsdatum 2019-11-25 12:04 Ausgabedatum 2019-11-25 126755_ger.xml